

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08204661 A

(43) Date of publication of application: 09.08.96

(51) Int. Cl.

H04H 5/00

(21) Application number: 07011921

(22) Date of filing: 27.01.95

(71) Applicant: SANYO ELECTRIC CO LTD

(72) Inventor:
MITSUFUJI HIRONORI
HIRAMATSU TATSUO
TOMITA YOSHIKAZU
KIRIMURA TORU
ISHIMOTO MASANOBU

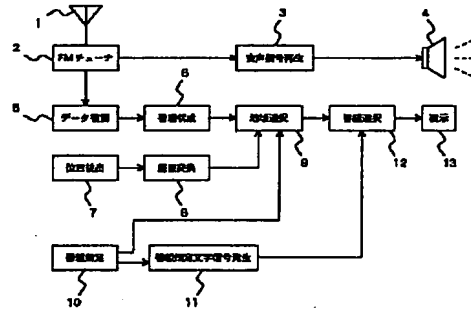
(54) DATA RECEPTION SYSTEM

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the data reception system in which information in deep relation to a district is easily selected and displayed.

CONSTITUTION: In an FM multiplex broadcast reception system where program data are multiplexed on a main audio signal, FM modulation is applied to the multiplexed signal and the transmitted FM multiplex broadcast program is received, program data have map coordinates (a, b),(a', b') designating an area with respect to data and a position detection circuit 7 detects a position of an equipment to receive the FM multiplex broadcast and a coordinate conversion circuit 8 converts the detection position into a current position coordinate (x, y) and a selection circuit 9 compares the map coordinates (a, b),(a', b') with the current coordinate (x, y) to select program data with respect to a district corresponding to the detected position and the data are displayed by a display section 13.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-204661

(43) 公開日 平成8年(1996)8月9日

(51) Int.Cl.⁶

H04H 5/00

識別記号

302

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全10頁)

(21) 出願番号 特願平7-11921

(22) 出願日 平成7年(1995)1月27日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 三藤 洋徳

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72) 発明者 平松 達夫

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72) 発明者 富田 義数

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岡田 敬

最終頁に続く

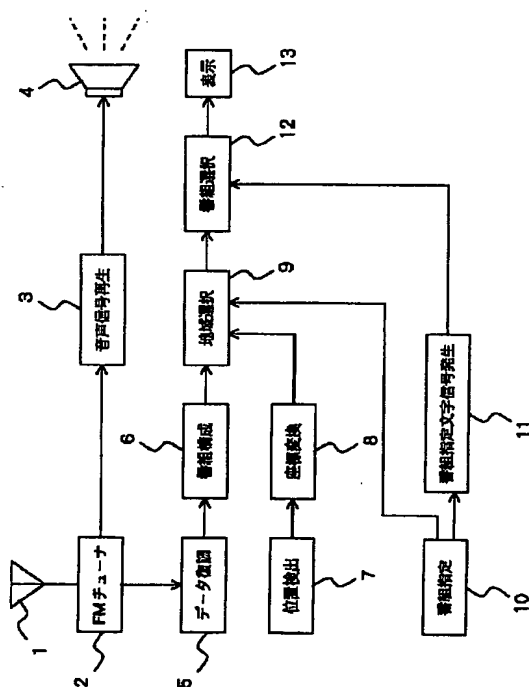
(54) 【発明の名称】 データ受信方式

(57) 【要約】

【目的】 地域に密着した情報を容易に選択して表示することが出来るデータ受信方式を提供する。

【構成】 主音声信号に、この音声信号とは別に番組データを多重した後、FM変調して伝送されるFM多重放送を受信するFM多重放送受信方式において、前記番組データは該データに対する地域を指定する地図座標

(a、b)、(a'、b')を備え、位置検出回路7によりFM多重放送を受信する装置の位置を検出し、該検出位置を座標変換回路8により現在位置座標(x、y)に変換し、選択回路9により前記地図座標(a、b)、(a'、b')と記現在位置座標(x、y)と対比することにより、前記検出位置に対応する地域に関する番組データを選択し、表示部13で表示することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 主音声信号に、この音声信号とは別に付加情報データが多重されて伝送される放送を受信するデータ受信方式において、前記放送を受信する装置の位置を検出し、該検出された位置に対応する地域に関する付加情報データを選択して表示することを特徴とするデータ受信方式。

【請求項2】 前記付加情報データは該データに関係する地域を指定する地図座標の情報を備え、前記放送を受信する装置の検出位置を位置座標に変換し、前記地図座標と位置座標とを対比することにより、前記検出位置に対応する地域に関する付加情報データを選択することを特徴とする請求項1記載のデータ受信方式。

【請求項3】 主音声信号に、この音声信号とは別に付加情報データが多重されて伝送される放送を受信するデータ受信方式において、前記放送を受信する装置が地域指定部を備え、該地域指定部により指定された地域に関する付加情報を選択して表示することを特徴とするデータ受信方式。

【請求項4】 前記付加情報データは該データに関係する地域を指定する文字データを備え、該文字データと、前記地域指定部により指定された地域に応じて出力される地域指定文字信号とを文字認識により対比することにより、前記地域指定部により指定された地域に関する付加情報データを選択することを特徴とする請求項3記載のデータ受信方式。

【請求項5】 前記付加情報データは該データに関係する地域を指定する地図座標の情報を備え、該地図座標の情報と、前記地域指定部により指定された地域とを対比することにより、該指定された地域に関する付加情報データを選択することを特徴とする請求項3記載のデータ受信方式。

【請求項6】 前記検出された位置に対応する地域あるいは前記地域指定部により指定した地域に関する付加情報データを選択すると共に、前記付加情報データ内の表示内容のデータと、番組指定部により指定された種類の番組に応じて出力される番組指定文字信号とを文字認識により対比することにより、前記指定された種類の番組の付加情報を選択することを特徴とする請求項1、2、3、4または5記載のデータ受信方式。

【請求項7】 前記付加情報データは該データの表示内容の番組の種類を指定する番組種データを備え、前記位置検出部により検出された位置に対応する地域、あるいは前記地域指定部により指定された地域に関する付加情報データを選択すると共に、前記番組種データと、前記番組指定部により指定された種類の番組とを対比することにより、前記指定された種類の番組の付加情報を選択することを特徴とする請求項1、2、3、4または5記載のデータ受信方式。

【請求項8】 前記放送は多重された付加情報データが

FM変調されて伝送されるFM多重放送であることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6または7記載のデータ受信方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は主放送とは別に文字等の付加情報データが多重されて伝送される放送を受信するためのデータ受信方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 FM多重放送は現在のFM放送に多重して主番組とは別の文字あるいは番組コードなどの付加情報を伝送するものであり、各種の新しいサービスを提供しようとするものである。各国で種々の方式が開発、実用化されており、ヨーロッパのRDS (Radio Data System) や米国のSCA (Subsidiary Communication Authorization) があり、日本でも実用化されている。

【0003】 このようなFM多重放送を受信するFM多重受信装置は、通常、数10字程度の文字を表示できる小型のディスプレイを備えており、これに1行毎のスクロール表示あるいは数行の一括表示を行っている。

【0004】 このようなFM多重放送により受信者が受けるサービスとしては、放送局名や番組名等の主番組に関連する情報や、天気予報、ニュース、交通情報等の主番組とは全く独立した情報が考えられる。

【0005】 しかしながら、上述のサービスのうち天気予報や交通情報は地域に密着した情報であり、詳細な情報に関しては地域毎に情報の内容が異なっている。従って、これらの情報に関しては、1つのチャンネルでは大ざっぱな情報しか提供することが出来ず、受信者は地域に密着した細かい情報を簡単に入手することが出来ないという問題がある。

【0006】 また、1つのチャンネルで全ての地域に対して、その地域に密着した情報を表示するには、膨大な情報量、即ち表示内容が膨大な量になるため、1つのチャンネルで多数のページ数の表示内容が必要になる。しかしながら、1回で表示出来る量は少なく、受信者が知りたい地域情報をすぐに入手することが出来ないという問題がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記従来例の欠点を鑑み為されたものであり、受信者が地域に密着した細かい情報を簡単に入手することが出来るデータ受信方式を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の第1のデータ受信方式は、主音声信号に、この音声信号とは別に付加情報データが多重されて伝送される放送を受信する方式において、前記放送を受信する装置の位置を検出し、検出された位置に対応する地域に関する付加情報データを選

択して表示することを特徴とする。

【0009】更に、本発明の第1のデータ受信方式では、前記付加情報データは該データに関係する地域を指定する地図座標の情報を備え、前記放送を受信する装置の検出位置を位置座標に変換し、前記地図座標と位置座標とを対比することにより、前記検出位置に対応する地域に関する付加情報データを選択することを特徴とする。

【0010】また、本発明の第2のデータ受信方式は、主音声信号に、この音声信号とは別に付加情報データが多重されて伝送される放送を受信する方式において、前記放送を受信する装置が地域指定部を備え、該地域指定部により指定された地域に関する付加情報を選択して表示することを特徴とする。

【0011】更に、本発明の第2のデータ受信方式では、前記付加情報データは該データに関係する地域を指定する文字データを備え、該文字データと、前記地域指定部により指定された地域に応じて出力される地域指定文字信号とを文字認識により対比することにより、前記指定された地域に関する付加情報データを選択することを特徴とする。

【0012】また、本発明の第2のデータ受信方式では、前記付加情報データは該データに関係する地域を指定する地図座標の情報を備え、該地図座標の情報により指定された地域と、前記地域指定部により指定された地域とを対比することにより、前記地域指定部により指定された地域に関する付加情報データを選択することを特徴とする。

【0013】また、本発明の第1、第2のデータ受信方式では、前記検出された位置に対応する地域あるいは前記地域指定部により指定された地域に関する付加情報データを選択すると共に、前記付加情報データ内の表示内容を示すデータと、受信者が番組指定部により指定された種類の番組に応じて出力される番組指定文字信号とを文字認識により対比することにより、前記指定された種類の番組の付加情報を選択することを特徴とする。

【0014】また、本発明の第1、第2のデータ受信方式では、前記付加情報データは該データの表示内容の番組種類を指定する番組種データを備え、前記位置検出部により検出された位置に対応する地域、あるいは前記地域指定部により指定された地域に関する付加情報データを選択すると共に、前記番組種データと、前記番組指定部により指定された種類の番組とを対比することにより、前記指定された種類の番組の付加情報を選択することを特徴とする。

【0015】また、本発明の第1、第2のデータ受信方式では、前記放送は多重された付加情報データがFM変調されて伝送されるFM多重放送であることを特徴とする。

【0016】

【作用】上記第1のデータ受信方式によれば、受信者が移動する場合においても、受信者自身が位置する地域の付加情報を選択して表示することが出来る。

【0017】更に、上記第1のデータ受信方式において、付加情報データが備える地図情報と、受信装置の位置を示す位置座標とを対比することにより、送られてくる付加情報データが受信装置が位置する地域に関するデータであるか、否かを正確、且つ容易に判定することが出来る。

【0018】また、上記第2のデータ受信方式によれば、受信者は地域指定部の操作により、受信者が位置していない地域の付加情報に関しても、選択して表示することが出来る。

【0019】更に、上記第2のデータ受信方式において、付加情報データ内の文字データと、地域指定部により指定された地域に応じて出力される地域指定文字信号とを文字認識により対比することにより、前記付加情報データ内に地域を識別するためのデータ領域を別途設けること無く、受信者が指定した地域の付加情報を選択して表示することが出来る。

【0020】更に、上記第2のデータ受信方式において、付加情報データ内に地図座標の情報を持たせることにより、文字認識等を行うこと無く、受信者が指定した地域の付加情報を選択して表示することが出来る。

【0021】また、上記第1、第2のデータ受信方式において、付加情報データ内の表示内容を示すデータと、番組指定部により指定された種類の番組に応じて出力される番組指定文字信号とを文字認識により対比することにより、前記付加情報データ内に番組の種類を識別するためのデータ領域を別途設けること無く、特定の地域の且つ受信者が指定した種類の番組の付加情報を選択して表示することが出来る。

【0022】また、上記第1、第2のデータ受信方式において、付加情報データ内に該データの表示内容の番組種類を指定する番組種データを持たせることにより、文字認識等を行うこと無く、特定の地域の且つ受信者が指定した種類の番組の付加情報を選択することが出来る。

【0023】また、上記第1、第2のデータ受信方式は、FM多重放送に用いて特に有効である。

【0024】

【実施例】以下、図面を参照しつつ本発明のデータ受信方式を用いたFM多重放送受信装置の第1実施例について詳細に説明する。

【0025】図1は第1実施例のFM多重放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【0026】図1において、1は受信アンテナ、2は受信アンテナ1が受信したFM放送波の中から所望の局を選局してFM検波するFMチューナ、3はFMチューナ2のFM検波出力より音声信号を抜き取り、該音声信号をL/Rマトリクス処理、増幅する音声信号再生回路、

5

4は音声信号再生回路からの音声信号を音声として出力するスピーカである。

【0027】5は前記FM検波出力をLMSK復調、同期再生、誤り訂正して付加情報データを得るデータ復調回路、6はデータ復調回路5からの付加情報データより番組データを構成する番組構成回路である。

【0028】7は本実施例の受信装置の現在位置を検出する位置検出部であり、例えばGPS（グローバル・ポジショニング・システム）等により構成されている。8は前記位置検出部7により検出された受信装置の現在位置を現在位置座標（x、y）に変換する座標変換回路である。

【0029】9は前記番組構成回路6から出力される各番組データの番組データヘッダ内の地図座標（a、b）と、前記座標変換回路8から出力される現在位置座標（x、y）とを比較し、前記地図座標（a、b）により定められる地域内に前記現在位置座標（x、y）が存在する場合に、該地図座標（a、b）を有する番組データを選択して出力する地域選択回路である。また、前記地域選択回路9は番組データを構成するページデータについても、前述の場合と同様にページデータヘッダ内の地図座標（a'、b'）と現在位置座標（x、y）とを比較し、地図座標（a'、b'）により定められる地域内に現在位置座標（x、y）が存在する場合に、該地図座標（x、y）を有するページデータを選択して出力する。

【0030】10は受信者が天気予報、交通情報等の表示したい番組を指定する番組指定部、11は前記番組指定部10により指定された番組に応じて基準の文字あるいは記号の番組指定文字信号を出力する番組指定文字信号発生回路である。また、前記番組指定部10は指定された番組が地域に密着した情報に関する場合、前記地域選択回路9を動作させるための信号を出力し、指定された番組が地域とは関係なく広範囲に関係する情報である場合、前記地域選択回路9の地域選択動作を停止するための信号を出力する。

【0031】12は前記地域選択回路から出力された番組データを前記番組指定文字信号発生回路11から出力された番組指定文字信号とを入力し、文字認識により前記番組データのデータユニット群内に前記番組指定部10により指定された基準の文字あるいは記号が存在する番組データを検出し、その検出された番組データを出力する番組選択回路である。

【0032】13は前記番組選択回路12より出力された番組データの内容をデータユニット群に従ってディスプレイに表示する表示部である。

【0033】図2、図3は本実施例においてFM多重放送によって伝送されてくる番組データのデータフォーマットを示す図である。

【0034】番組データは、図2に示すように、番組全

6

体にかかわる番組管理データ、及び1または複数のページデータから構成されている。前記番組管理データは番組データヘッダとデータユニット群とから成り、前記ページデータはページデータヘッダとデータユニット群とから成る。尚、前記データユニット群にはディスプレイへの表示内容のデータが収められている。

【0035】前記番組データヘッダは、図3に示すように、情報分離符号RSと、データヘッダパラメータと、番組データヘッダデータとからなる。前記番組データヘッダの構成Aは図4（a）に示すように番組番号、ページ総数、提示機能等を示すデータから成り、番組データヘッダの構成Bは図4（b）に示すように、構成Aの情報以外に地図種別、地図座標（a、b）等から成る。

【0036】前記データヘッダパラメータは1バイトからなり、前記番組データヘッダデータの内容及びデータ長を指定する。即ち、前記データヘッダパラメータにより前記番組データヘッダデータが構成Aであるか、構成Bであるかが指定される。

【0037】また、前記情報分離符号RSは1バイトからなり、番組データヘッダの始点を示すデータである。

【0038】前記ページデータヘッダは、図5に示すように、情報分離符号RSと、データヘッダパラメータと、ページデータヘッダデータとからなる。前記ページデータヘッダデータは構成Aと構成Bの2種類がある。ページデータヘッダの構成Aは図6（a）に示すように番組番号、ページ番号、提示機能等を示すデータから成り、ページデータヘッダの構成Bは図6（b）に示すように、構成Aの情報以外に都道府県識別コード、地図種別、地図倍率指定、地図座標（a'、b'）から成る。

【0039】前記地図座標の構造は上述の番組データヘッダの場合と同様であり、この地図座標によりページが関連する地域が指定される。

【0040】尚、前記地図座標（a、b）はX座標aの12ビットとY座標bの12ビットの計24ビットからなり、番組が関連する地域の中心座標を指定する。即ち、前記地図座標（a、b）により番組が関連する地域が指定される。また、地図座標（a'、b'）についても同様である。

【0041】また、データヘッダパラメータは1バイトからなり、前記ページデータヘッダデータの内容及びデータ長を指定する。即ち、前記データヘッダパラメータにより前記ページデータヘッダデータが構成Aであるか、構成Bであるかが指定される。

【0042】また、前記情報分離符号RSは1バイトからなり、ページデータヘッダの始点を示すデータである。

【0043】本実施例のFM多重放送受信方式では、天気予報、交通情報等の地域に密着した情報を有する番組

データは、前述の地図座標 (a、b) あるいは (a'、b') により指定される地域毎に応じて地域に密着した情報を提供するデータユニット群が構成されている。そして、このような地域に密着した情報に関する番組データは、番組データヘッダデータあるいはページデータヘッダデータが構成Bで構成されており、該番組データヘッダデータ内の地図座標 (a、b) 及びページデータヘッダデータ内の地図座標 (a'、b') は、各々のデータユニット内の内容に対応した地域を指定する座標値である。

【0044】次に、第1実施例のFM多重放送受信装置の動作について説明する。

【0045】受信アンテナ1によってFM多重放送が受信されると、FMチューナ2によってFM検波され、データ復調回路5によって付加情報データが得られ、番組構成回路6によって上述したような番組データが構成される。

【0046】一方、位置検出回路7は本実施例のFM多重放送受信装置が設置されている場所、例えばこの受信装置が自動車に搭載されている場合には、この自動車の現在位置を測定して、この測定により得られた位置検出信号を出力する。

【0047】座標変換回路8は前記位置検出回路7より位置検出信号を入力し、該位置検出信号より本実施例のFM多重放送受信装置が設置されている場所の現在位置座標 (x、y) を算出する。

【0048】地域選択回路9は前記番組構成回路6により構成された番組データと前記座標変換回路8により算出された現在位置座標 (x、y) とを入力する。

【0049】ここで、受信者が番組指定部10により天気予報 (地域に密着した情報) の番組を指定すると、該番組指定部10からは前記地域選択回路9を動作させるための信号を出力する。また、基準文字信号発生回路11からは前記番組指定部10により指定された天気予報の番組の基準文字、例えば「天気」、「気温」、「降水確率」等に相当する基準文字信号を出力する。

【0050】前記地域選択回路9は前記番組構成回路6より送られてくる番組データのうち、番組データヘッダデータ内の地図座標 (a、b) により指定される地域内に前記現在位置座標 (x、y) が存在する番組データを抜き取り、この抜き取られた番組データだけを出力する。また、前記地域選択回路9は前記番組構成回路6より送られてくる番組データ内のページデータのうち、ページデータヘッダデータ内の地図座標 (a'、b') により指定される地域内に前記現在位置座標 (x、y) が存在するページデータを抜き取り、この抜き取られたページデータだけを出力する。即ち、前記地域選択回路9は番組構成回路6により構成された番組データのうち受信装置が現在位置する地域に係る番組データあるい

はページデータだけを出力する。

【0051】番組選択回路12は前記地域選択回路9により選択出力された番組データと前記基準文字信号発生回路11より出力された基準文字信号とを入力する。そして、前記地域選択回路9より送られてくる番組データのうちデータユニット群内の表示文字に前記基準文字信号に相当する文字が全てある番組データだけを出力する。即ち、データユニット群内の表示文字に前述の基準文字が全てある場合は、前記番組データの番組が殆ど100%に近く天気予報に関するものと考えられ、前記番組選択回路12から出力される番組データは受信装置が現在位置する地域の天気予報に関するものとなる。

【0052】従って、表示部13の表示される番組は本実施例のFM多重放送受信装置が現在位置する地域の天気予報である。

【0053】また、受信者が番組指定部10により主放送で放送されている音楽の曲名等、地域とは何ら関係のない情報の番組を選択した場合は、該番組指定部10からは前記地域選択回路9の地域選択動作を停止させるための信号を出力する。

【0054】これにより、前記地域選択回路9は動作せず、前記番組構成回路6から送られてきた番組データを全て番組選択回路12に出力し、従来通り指定された番組の内容が表示部13のディスプレイに表示される。

【0055】以上のように、第1実施例のFM多重放送受信装置では、受信者が天気予報等の地域に密着した情報の番組を指定した場合、位置検出装置7により本受信装置の現在位置を検出し、表示部13のディスプレイには本受信装置が現在位置する地域の番組が表示される。従って、この第1実施例のFM多重放送受信方式によれば、番組内容を地域に密着した細かい内容まで載せることが出来、受信者は地域に密着した情報を詳細に認識することが出来る。

【0056】また、上述の第1実施例では番組選択回路12の文字認識動作により受信者が指定した番組を選択し表示しているが、それ以外にも、例えば番組データの番組データヘッダデータに番組内容のジャンル識別を行うためのジャンルという情報を設け、このジャンルという情報より天気予報や交通情報等の地域に密着した番組を識別してもよい。

【0057】この場合は、番組選択回路12は番組指定部10により指定された番組に応じて、番組データヘッダデータ内に前記指定された番組に相当するジャンルを有する番組データを選択出力する。即ち、例えば、受信者が番組指定部10により天気予報の番組を指定した場合、番組選択回路12は地域選択回路9から送られてくる番組データのうち番組データヘッダデータ内のジャンルが天気予報を指定するものである番組データを検出して出力する。

【0058】この実施例においても、表示部13のデ

スプレイには受信装置が位置する地域の番組を選択して表示することが出来る。しかも、この実施例の場合、番組選択回路12は文字認識よりも簡単に、しかも正確に指定された番組を見つけ出すことが出来る。

【0059】また、前述のジャンルの代わりに番組データのデータブロックとは別のプリフィックスのサービス識別に番組の種別を指定する情報を付加してもよい。

【0060】また、受信者が番組選択部10により地域に密着した情報の番組を選択したが、番組構成回路6から地域選択回路9に送られてくる番組データの中に、座標検出回路7が算出する現在位置座標(x、y)に対応する地域の番組がない場合は、前記地域選択回路9は送られてくる全ての番組データを番組選択回路12に出力し、該番組選択回路12により他の地域で選択した番組と同様の番組データ、あるいは全体の地域で選択した番組と同様の番組データを選択出力するようにしても良い。

【0061】次に、本発明の第2実施例について説明する。

【0062】図7は第2実施例のFM放送受信方式に用いられるFM多重放送受信装置の構成を示す図であり、図1と同一部分には同一符号を付し、その説明は割愛する。

【0063】図7において、14は受信者が地域に密着した番組を見たい場合に、その地域を指定する番号、記号等(例えば、郵便番号)を入力する地域指定部である。

【0064】15は前記地域指定部14により指定された地域に応じて地域指定文字信号を出力する地域指定文字信号発生回路である。

【0065】16は番組構成回路6より送られてきた番組データのうち前記地域指定部14により指定された地域の番組データを文字認識により選択して出力する地域選択回路である。

【0066】この第2実施例のFM多重放送受信方式で伝送される番組データのデータフォーマットは、基本的な構造は上述の第1実施例で説明した図2～図6の構造と同じである。但し、天気予報や交通情報等の地域に密着した情報の番組データは、番組データヘッダデータ及びページヘッダデータが構成A、構成Bのどちらで構成されても良い。また、この第2実施例では、番組データのデータユニット群の中には、前記地域選択回路が文字認識を行うに必要な文字を表示するためのデータが入っている。即ち、例えば、郵便番号が570の地域に関する番組の番組データには、データユニット群内に前記地域に対応する文字、例えば「地域指定番号570」等の文字を表示するためのデータが入っている。

【0067】このような第2実施例のFM多重放送受信装置では、例えば、受信者は地域指定部14により郵便番号が570の地域を指定した場合、地域指定文字信号

発生回路15からは例えば「地域指定番号570」を表示するための地域指定文字信号が出力される。

【0068】地域選択回路16は番組構成回路6により構成された番組データと前記地域指定文字信号発生回路15から出力された地域指定文字信号を入力する。そして、前記番組構成回路6より送られてくる番組データのうちデータユニット群内の表示文字に前記地位指定文字信号に相当する文字、例えば「地域指定番号570」を表示するための信号がある番組データだけを出力する。

10 即ち、データユニット群内の表示文字に地域指定文字「地域指定番号570」がある場合は、前記地域選択回路16は前記番組データが郵便番号が570である地域に関する番組であると判断して出力する。

【0069】以後は、上記第1実施例の場合と同様に、番組選択回路12により受信者が指定した情報の番組を選択し、その選択された番組の内容を表示部13にディスプレイに表示する。

【0070】以上のように、第2実施例のFM多重放送受信装置では、受信者が地域指定部14によりある地域を指定した場合、地域選択回路15により指定された地域に関する番組が選択され、表示部13のディスプレイには指定された地域の番組が表示される。

【0071】従って、この第2実施例のFM多重放送受信方式によれば、番組内容を地域に密着した細かい内容まで載せることが出来、受信者は指定した地域に密着した情報を詳細に認識することが出来る。しかも、この第2実施例では、受信者が位置していない地域の番組に関しても、地域指定部14により地域指定することにより表示させることが出来る。

30 【0072】また、上述の第2実施例では、地域選択回路16は文字認識動作を行うことにより、地域選択を行っているが、それ以外にも、例えば、番組データの番組データヘッダデータとページデータヘッダデータとを構成Bで構成し、上述の第1実施例と同様に地図座標(a、b)、(a'、b')を持つデータとする。そして、地域選択回路16に地域指定部14により指定される地域と前記地図座標(a、b)、(a'、b')により指定される地域とが対応するテーブルを持たせ、該地域選択回路16により前記地域指定部14により指定された地域に関する番組データを選択することも可能である。

【0073】また、上述の第1、第2実施例では、地域選択回路9あるいは16により地域選択を行った後、番組選択回路12により番組選択を行っているが、逆に、番組選択回路12により番組選択を行った後、地域選択回路9あるいは16により地域選択を行ってもよい。

【0074】

【発明の効果】本発明によれば、受信装置が現在位置する地域に密着した情報を簡単に選択して表示することが出来るFM多重放送受信方式を提供し得る。

【0075】また、本発明によれば、受信者が指定した地域に密着した情報を簡単に選択して表示することが出来るFM多重放送受信方式を提供し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に用いられるFM多重放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のFM多重放送受信方式の番組データの構成を示す図である。

【図3】本発明のFM多重放送受信方式の番組データヘッダの構成を示す図である。

【図4】本発明のFM多重放送受信方式の番組データヘッダデータの構成を示す図である。

【図5】本発明のFM多重放送受信方式のページデータヘッダの構成を示す図である。

【図6】本発明のFM多重放送受信方式のページデータ

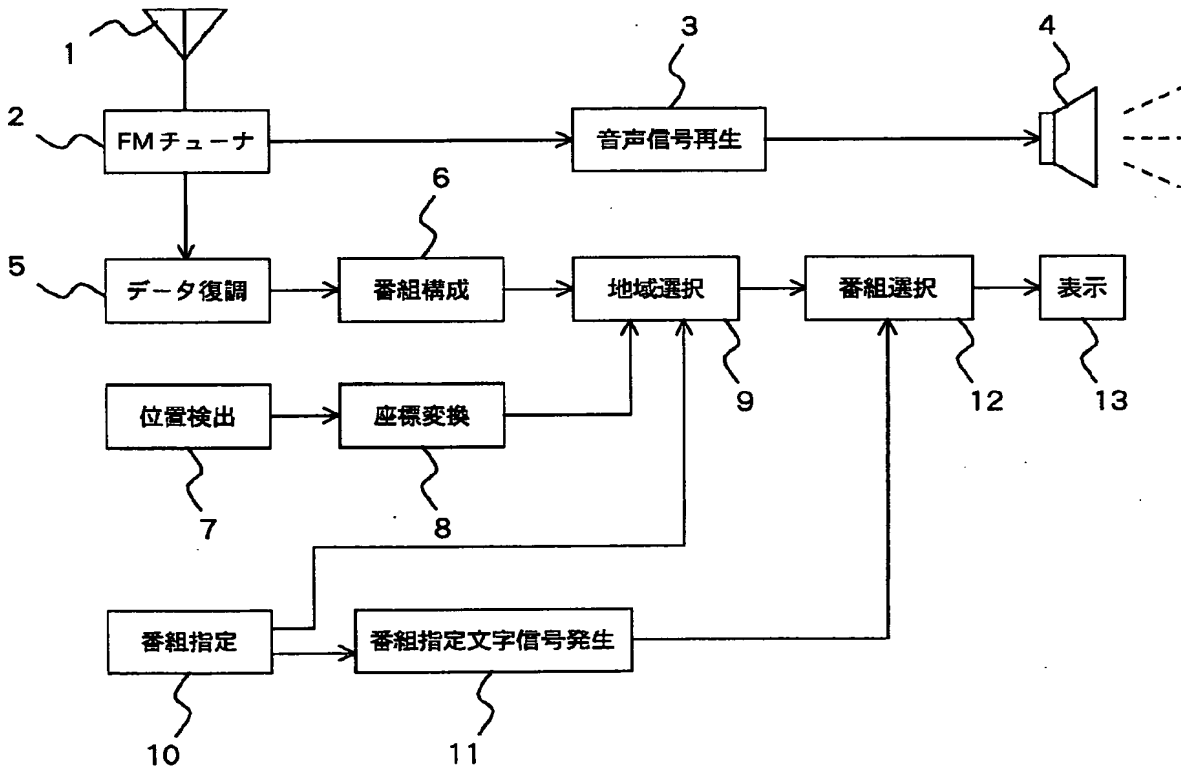
ヘッダデータの構成を示す図である。

【図7】本発明の第2実施例に用いられるFM多重放送受信装置の構成を示すブロック図である。

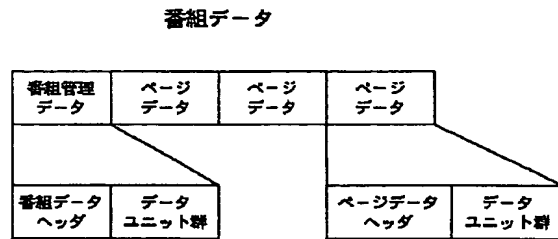
【符号の説明】

- 7 位置検出部
- 8 座標変換回路
- 9 地域選択回路
- 10 番組指定部
- 11 番組指定文字信号発生回路
- 12 番組選択回路
- 13 表示部
- 14 地域指定部
- 15 地域指定文字信号発生回路
- 16 地域選択回路

【図1】



【図 2】



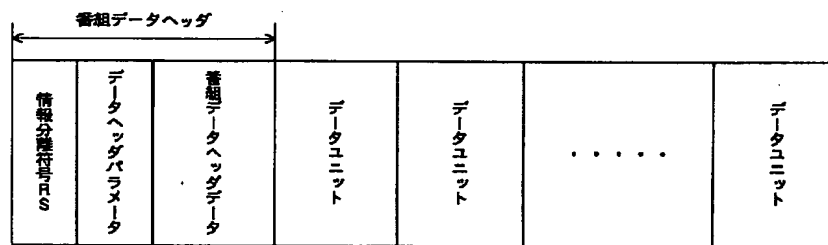
【図 4】

(a)

番組番号
ページ線数
提示機能
ジャンル
・
・
・

番組データヘッダデータ A の構成

【図 3】

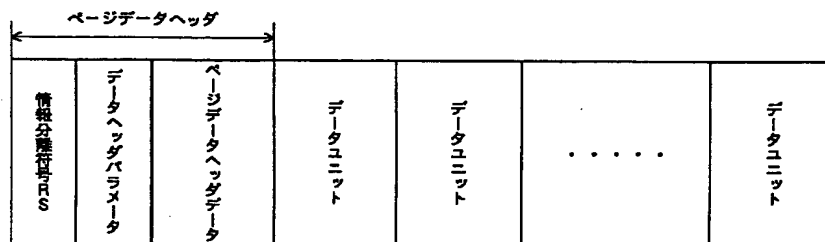


(b)

番組番号
ページ線数
提示機能
ジャンル
地図種別
地図座標 (a, b)
・
・
・

番組データヘッダデータ B の構成

【図 5】



【図 6】

(a)

番組番号
ページ番号
提示機能
ジャンル
・
・
・

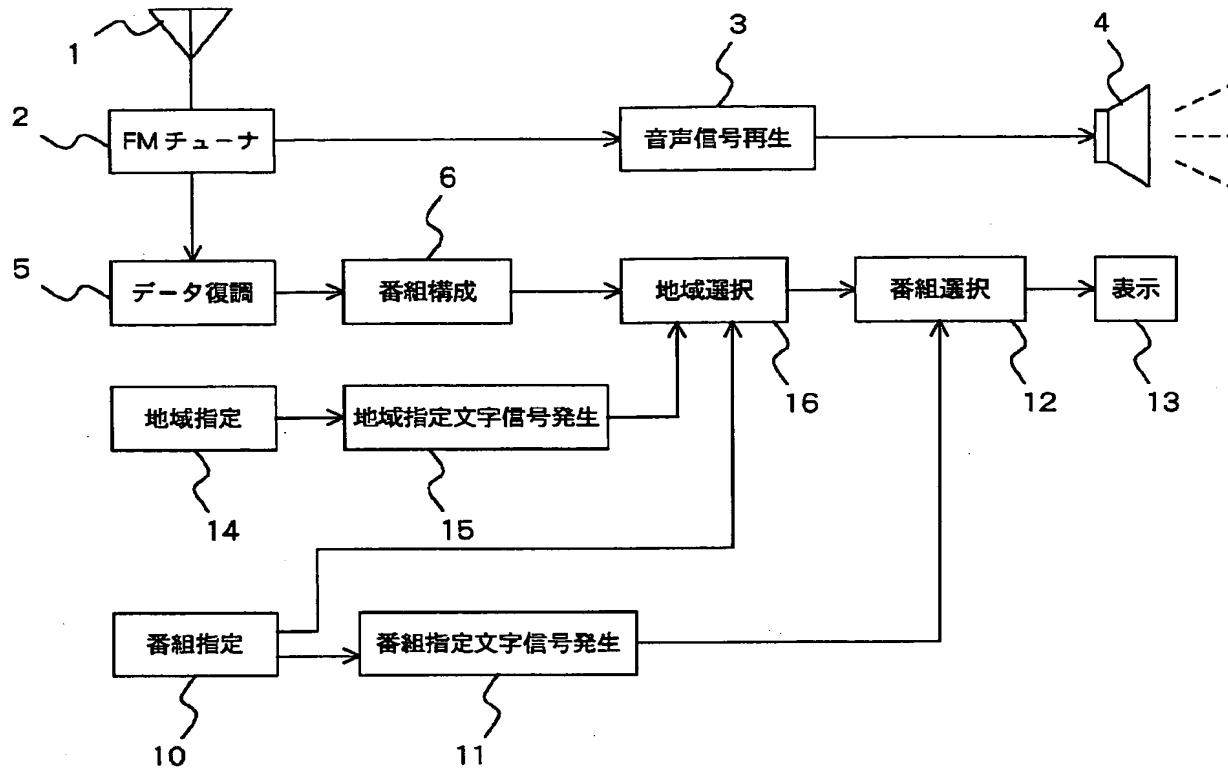
ページデータヘッダデータ A の構成

(b)

番組番号
ページ番号
提示機能
ジャンル
地図種別
地図座標 (a' , b')
・
・
・

ページデータヘッダデータ B の構成

【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 桐村 亨
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 石本 正信
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.